IMF737-A

Août, 2007

INVERTEC™ V160-S

S'applique aux machines dont le numéro de code est **10877; 11031**



This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT. Et, par dessus tout, réfléchir avant d'agir et exercer la plus grande prudence.



MANUEL DE L'OPÉRATEUR





• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

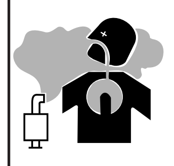
Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

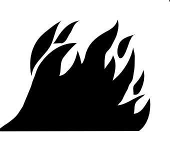


POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

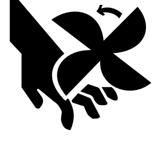


1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.



1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.



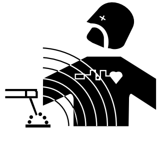
1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto



1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1.Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2.Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3.Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4.Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5.Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

Mar '95



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

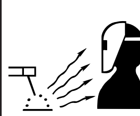
3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

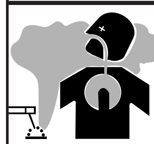


LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

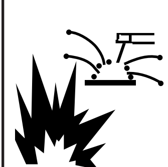
5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.

AôUT 06



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la “Sécurité pour le Soudage et le Coupage” (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

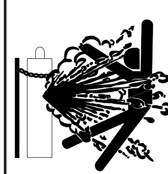
6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B “pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d’Autres Travaux Impliquant de la Chaleur”, disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA “Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE



8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Janvier ‘07

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.



Mar. '93





d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit ________________________________

Numéro de Modèle ________________________________

Numéro e code / Code d'achat ________________________________

Numéro de série ________________________________

Date d'achat ________________________________

Lieu d'achat ________________________________

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.
  - Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.
  - Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

TABLE DES MATIÈRES

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES V160-S

ENTRÉE - UNIQUEMENT MONOPHASE	
Tensions d'Entrée / 50 /60 Hz.	**Courant d'Entrée Maximum à Régime de Sortie**
115 V (Fiche de 20 A et dérivation) 115 V (Dérivation de 30 A) 230 V	20 A 25 A 34 A

RÉGIME DE SORTIE			
Facteur de Marche	**Sortie Amps**	**Sortie Volts**	**Circuit d'Entrée**
100%	60 (Baguette) 90 (TIG)	22,4 13,6	115V (Fiche de 20 A et dérivation)
	80 (Baguette) 110 (TIG)	23,2 14,4	115V (Dérivation de 30A)
35%	160 (Baguette) 160 (TIG)	26,4 16,4	230V (Dérivation de 30A)
100%	130 (Baguette) 130 (TIG)	25,2 15,2	230V (Dérivation de 30A)

SORTIE		
Registre Courant de Sortie	**Tension Maximum de Circuit Couvert**	**Type de Sortie**
5-160 Amps	48 Volts Max.	DC

TAILLES DE CÂBLES D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES RECOMMANDÉES POUR RÉGIME DE SORTIE MAXIMAL		
TENSIOND'ENTRÉE / FRÉQUENCE (HZ)	**TYPE S, DE CORDONS D'ENTRÉE AWG, SO ST, STO, OU UTILISATION EXTRA RUDE**	**TAILLE MAXIMUM DE FUSIBLES OU DISJONCTEUR À RETARDEMENT (AMPS)**
230/50/60	#12	30

DIMENSIONS PHYSIQUES			
Hauteur	**Largueur**	**Profounder**	**Poids**
12,6 in. 320 mm	7,9 in. 200 mm	16,9 in. 430 mm	Approx. 24,2lbs. 11 kgs.

REGISTRES DE TEMPÉRATURES	
REGISTRE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT -20°C à +40°C	**REGISTRE DE TEMPÉRATURE D'EMMAGASINAGE** -50°C à +85°C



Lire la totalité de cette section d'Installation avant de commencer l'installation.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Seul le personnel qualifié doit installer cet appareil.**
- **Débrancher la puissance d'entrée en retirant la fiche du réceptacle avant de travailler à l'intériur de la V160-S. Laisser reposer la machine pendant 5 minutes minimum pour permettre que les condensateurs de puissance se déchargent avant de travailler à l'intérieur de cet appareil.**
- **S'isoler du travail et du soil.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**
- **Toujours brancher la V160-S sur une alimentation de puissance raccordée à terre conformément au Code Électrique National et lois locales.**

CHOIX D'UN EMPLACEMENT APPROPRIÉ

Cet machine peut fonctionner dans un milieu rugueux. Cependant, il est important de prendre des mesures préventives afin d'assurer un fonctionnement de longue durée et fiable.

- Ne pas placer ni faire fonctionner cette machine sur une surface ayant une inclinaison supérieure à 15° à partir de la position horizontale.
- La machine doit être placée là où il y a une libre circulation d'air propre sans restrictions de la circulation de l'air depuis et vers les évents. Ne pas recouvrir la machine de papier, tissu ou chiffons lorsqu'elle est allumée.
- La saleté et la poussière qui pourraient pénétrer dans la machine doivent être réduites au minimum
- Maintenir la machine sèche et ne pas la placer sur le sol humide ou dans des flaques.
- Lorsque la machine fonctionne à des températures ambiantes supérieures à 40°C, le facteur de marche de sortie peut être réduit.
- Ne pas monter sur des surfaces combustibles.

EMPILAGE

La Invertec V160-S ne peut pas être empilées.

INCLINAISON

Placer la machine directement sur une surface stable et nivelée. La machine pourrait tomber si cette procédure n'est pas suivie.

⚠ AVERTISSEMENT



CONNEXIONS D'ENTRÉE

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Faire effectuer l'installation et le service de cet appareil par un électricien qualifié.**
- **Débrancher la puissance d'entrée en retirant la fiche du réceptacle avant de travailler à l'intérieur de la V160-S. Laisser reposer la machine pendant 5 minutes minimum pour permettre que les condensateurs de puissance se déchargent avant de travailler à l'intérieur de cet appareil.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.**

CONNEXION À TERRE



Le châssis de la soudeuse doit être raccordé à terre. Une terminale de terre portant le symbole se situe sur lepanneau inférieur à cet effet. Se reporter aux codes électriques locaux et nationaux pour connaître les méthodes de raccordement à terre appropriées.

⚠ ATTENTION

Un conducteur de mise à la masse est fourni dans le cordon d'entrée ; il est important que la masse du réceptacle d'alimentation soit connectée.

⚠ AVERTISSEMENT

Cette installation doit être réalisée par un électricien qualifié afin de garantir des connexions correctes des fils sur les cosses de la fiche.

- **Le système électrique doit être réalisé par des techniciens qualifiés possédant les capacités professionnelles et techniques spécifiques et conformément aux régulations en vigueur dans le pays où l'appareil est installé.**
- **Le câble d'alimentation de la source de puissance de soudage comporte un fil vert ou jaune/vert qui doit TOUJOURS être raccordé à terre. Ce fil vert ou jaune/vert ne doit JAMAIS être utilisé avec d'autres conducteurs de tension.**
- **N'installer que des fiches conformes aux régulations de sécurité.**



Installer sur le circuit d'entrée des fusibles à retardement portant la marque « D »ou des disjoncteurs à retardement[1]. L'utilisation de fusibles ou de disjoncteurs plus petits que ceux qui sont recommandés peut avoir pour conséquence des coupures ennuyeuses dues à des appels de courant de la soudeuse même lorsqu'on ne soude pas avec des courants élevés.

[1]Aussi appelés disjoncteurs "inverseurs de temps" ou "thermiques / magnétiques". Ces disjoncteurs présentent un retard de l'action de déclenchement qui diminue dans la proportion où la magnitude du courant augmente.

L'Invertec V160-T est recommandée pour une utilisation sur un circuit de dérivation individuel.

ENTRÉE DE 115V

Le régime de sortie de la V160-T est disponible lorsqu'elle est branchée sur un circuit en dérivation de 30A. Lorsqu'elle est branchée sur un circuit en dérivation d'un ampérage inférieur, il faut utiliser un courant de soudage et un facteur de marche inférieurs. Un guide de sortie est fourni plus loin. Les valeurs sont approximatives et doivent être ajustées à la baisse si le fusible ou le disjoncteur se déclenche. D'autres charges sur le circuit et sur les caractéristiques du fusible / disjoncteur affectent la sorte disponible. Ne pas dépasser ces conditions de soudage :

Fiche de 15A sur une dérivation de 15A
Facteur de marche de 10%
Baguette: 65A
TIG: 95A

Fiche de 15A sur une dérivation de 20A
Facteur de marche de 10%
Baguette: 75A
TIG: 105A

Fiche de 20A sur une dérivation de 20A
Facteur de marche de 10%
Baguette: 85A
TIG: 120A

L'Invertec V160-S est munie d'un câble de 115/230V, 6,6 ft (2 m) de long, avec une fiche de 15Amp 5-15P moulée sur le cordon.

La V160-S est munie d'une fiche de 20A supplémentaire qui peut remplacer la fiche de 15 A dans le but d'obtenir une sortie supérieure. Pour installer la fiche de 20 A fournie :

Connecter le câble blanc (neutre) sous l'agrafe de la terminale avec la vis argentée, et le câble noir (chaud) sous l'agrafe de la terminale avec la vis en laiton. Connecter le câble vert sous l'agrafe de la terminale avec la vis verte.

ARFU (AUTOMATIQUE-RECONSTITUEZ LE FUSIBLE)

La machine de tension d'entrée duelle est équipée de dispositif d'ARFU. Elle seulement fonctionne quand l'entrée est reliée à un approvisionnement 115V et se protège contre des états de courant d'excédent d'entrée.

Quand l'ARFU a été dû activé à un état courant d'excédent d'entrée, le rendement sera arrêté et la puissance verte LED clignotera indiquant un état de surintensité. Cette condition se produit habituellement quand l'unité est actionnée au delà de son coefficient d'utilisation évalué. La volonté art de l'auto-portrait-restore d'unité après que peu de temps et sera prête pour l'opération normale une fois clingnotement vert et restes des arrêts de la puissance LED dessus.

NOTE : L'ARFU remplace un fusible (F2) qui a été utilisé dans un V160's plus ancien.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Un câblage qui n'est pas réalisé d'après ces instructions peut provoquer des blessures ou endommager l'appareil. L'installation et la vérification doivent être effectuées par un électricien ou une personne qualifiée uniquement.**

ENTRÉE DE 230V

Afin d'obtenir la capacité de sortie totale de la V160-S, il faut utiliser des entrées de 230 VAC. La permutation se fait en remplaçant la fiche de 115 VAC par une fiche de 230 VAC 30 Amps (NEMA 6-30P).

PRISE D'ATTACHE

Dans tous les cas, le câble de contact à la masse vert ou vert/jaune doit être connecté sur la broche de contact à la masse de la prise, identifiée en général au moyen d'une vis verte.

Les prises d'attache doivent être conformes à la Norme UL498 pour Prises et Réceptacles d'Attache.

Le produit est considéré acceptable pour son utilisation seulement lorsqu'une prise d'attache comme spécifiée est correctement attachée au cordon d'alimentation.

L'Invertec V160-S se reconnectera automatiquement sur soit sur l'alimentation de 115V soit sur celle de 230V.

GÉNÉRATEUR A MOTEUR

Pour une utilisation sur des appareils à moteur, tenir compte des restrictions de tirage d'entrée ci-dessus et des précautions suivantes.

L'Invertec V160-S peut fonctionner sur des générateurs à moteur du moment que la puissance au-xiliaire de 230 volts remplisse les conditions suivantes:

- La tension de pointe de la forme d'onde CA est inférieure à 400 volts*.
- La fréquence de la forme d'onde CA se trouve entre 45 et 65Hz.
- La tension RMS de la forme d'onde c.a. est toujours supérieure à 208VAC *.

* pour une sortie de 115 VAC, diviser ces valeurs par deux.



Les appareils à moteur Lincoln suivants remplissent ces conditions lorsqu'ils fonctionnent en mode de haut ralenti:

- Ranger 250,305
- Commander 300, 400, & 500

Certains appareils à moteur ne remplissent pas ces conditions (par exemple, Miller Bobcats, etc). Il n'est pas recommandée de faire fonctionner l'Invertec V160-S sur des appareils à moteur qui ne soient pas conformes à ces conditions. De telles combinaisons peuvent causer un survoltage de la source de puissance Invertec V160-S.

CONNEXIONS DE SORTIE

⚠ AVERTISSEMENT



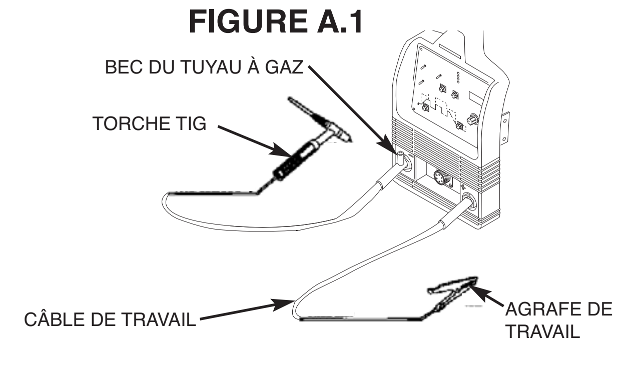
LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Conserver le support d'électrode, et l'isolation du câble en bonnes conditiones.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique ou l'électrode les mains nues ou avec des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du soil.**
- **Mettre l'interrupteur de la ligne d'entrée de l'Invertec V160-S sur la position « éteinte » avant de brancher our débrancher les câbles d'entrée ou d'autres appareils.**

Le Câble de Travail et le Câble d'Électrode sont fournis avec la soudeuse. Pour brancher les câbles, "ÉTEINDRE" l'interrupteur de puissance ("OFF").

CONNEXIONS DE SORTIE ET DE GAZ POUR SOUDAGE TIG (FIGURE A.1)

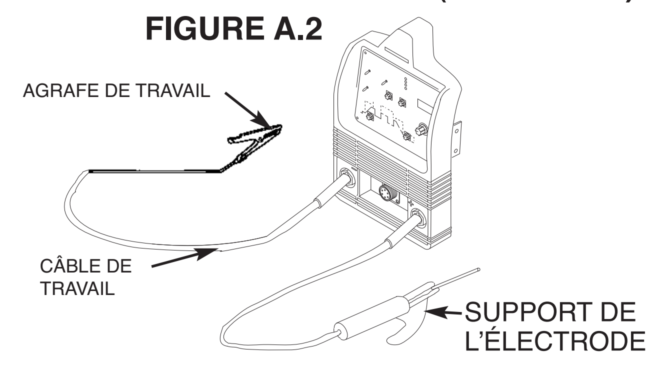
FIGURE A.1



Cette unité no comprend pas de torche TIG, mais celle-ci peut être achetée séparément. Lincoln (K1781-7 PTA-9FV, K1782-11 PTA-17FV) et (K1782-6, K1782-8 PTA-17V) sont recommandés pour être utilisés avec cette machine; cependant, toute torche TIG similaire peut être utilisée. Pour attacher la prise Twist-Mate sur une Torche Lincoln, faire glisser la protection en caoutchouc sur le câble de la torche (élargir l'ouverture de la protection si cela est nécessaire), visser le dispositif qui se trouve sur le câble de la torche dans le connecteur en laiton de façon à ce qu'il soit bien ajusté et refaire glisser la protection sur le connecteur en laiton.

CONNEXION DE SORTIE POUR SOUDAGE À LA BAGUETTE (FIGURE A.2)

FIGURE A.2

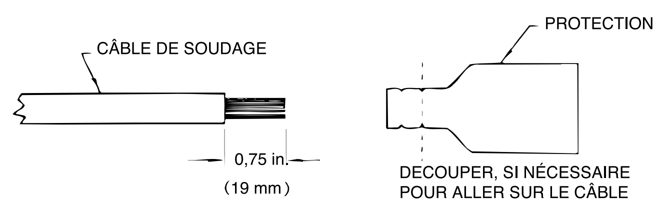


D'abord déterminer la polarité correcte de l'électrode à utiliser. Consulter la fiche des électrodes pour connaître cette information. Puis connecter les câbles de sortie vers les terminales de sortie qui correspondent à cette polarité. Par exemple, pour un soudage CC(+), connecter le câble d'électrode (qui est connecté sur le support de l'électrode) sur la terminale de sortie « + » et le câble de travail (qui est connecté sur l'agrafe de travail) sur la terminale de sortie « - ». Insérer le connecteur avec la clef alignée sur la rainure et tourner sur environ 1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la connexion soit bien ajustée. Ne pas serrer excessivement.

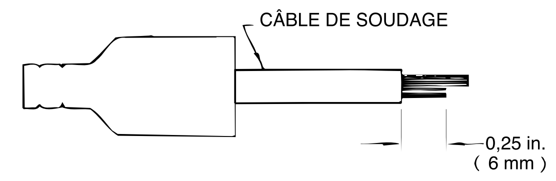
PRISE DE DÉCONNEXION RAPIDE (POUR CÂBLE D'ÉLECTRODE BAGUETTE)

Un système de déconnexion rapide est utilisé pour les connexions des câbles de soudage. Pour le câble de l'électrode baguette, il faut y attacher une prise.

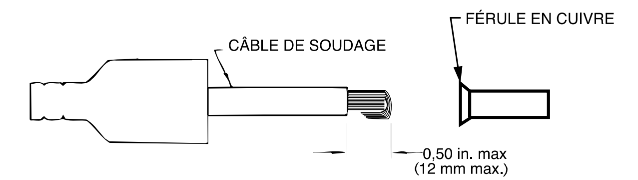
1. Couper la languette du câble de soudage, s'il y en a une.
2. Retirer 0,75 in. (19mm) d'isolement du câble de soudage.
3. Faire glisser la protection en caoutchouc sur l'extrémité du câble. L'extrémité de la protection peut être découpée pour s'adapter au diamètre du câble. Utiliser du savon ou tout autre lubrifiant ne contenant pas de pétrole pour aider à faire glisser la protection sur le câble, si nécessaire.



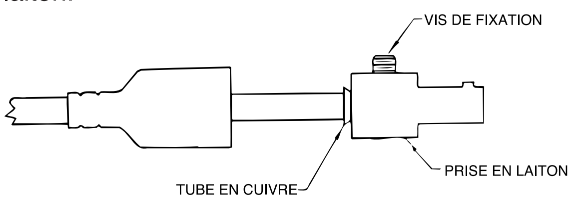
4. Couper 45-50% des torons en cuivre sur 1/4" (6 mm) vers l'arrière.



5. Plier les torons en cuivre sur les torons coupés et insérer dans la bague.



6. Faire glisser la férule en cuivre dans la prise en laiton.



7. Serrer la vis de fixation pour déformer le tube en cuivre. La vis doit faire pression contre le câble de soudage. Le haut de la vis de fixation se trouvera bien en dessous de la surface de la prise en laiton, après l'avoir serrée.

CONNEXIONS DE SORTIE POUR SOUDAGE TIG

Une Torche Tig d'une seule pièce avec Soupape à Gaz est recommandée pour l'utilisation avec la V160-S. Un adaptateur de Torche Tig K960-1 est requis. Voir la section des Accessoires.

CONNEXION DE LA TÉLÉCOMMANDE

Un réceptacle de télécommande est fourni sur le devant du compartiment central inférieur de la soudeuse pour brancher une télécommande sur la machine. La V160-S détecte automatiquement toute connexion de télécommande. En mode TIG Levage (GTAW), **SANS** dispositif de télécommande branché sur la V160-S, la sortie s'allume automatiquement. **AVEC** un dispositif de télécommande connecté sur l'unité, la sortie devra être déclenchée, au moyen d'une Amptrol à Pédale. Se reporter à la section « Accessoires en Option » de ce manuel pour connaître les télécommandes disponibles.

Les articles suivants peuvent être connectés sur l'interface de connexion à 6 goupilles sur le panneau de devant :

- Potentiomètre télécommandé (K857) pour soudage à la Baguette.
- Télécommande Amptrol à Pédale (K870), Amptrol Manuelle (K963-3).



Lire et comprendre la totalité de cette section d'Installation avant de commencer l'installation.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT



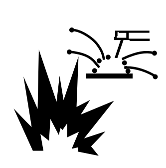
LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous tension telles que les terminales de sorie ou le câblage interne.
- S'isoler du travail et du soil.
- Toujours porter des gants isolants secs.



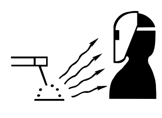
LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- Conserver la tête hors des vapeurs.
- Utiliser la ventilation ou un échappement pour éliminer les vapeurs de la zone de respiration.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE, DE DÉCOUPAGE et DE GOUGEAGE peuvent être la cause d'incendies ou d'explosions.

- Tenir les matériaux inflammables éloignés.
- Ne pas souder, découper ou gouger sur des récipients ayant contenu du combustible.



LES RAYONS D'ARC peuvent provoquer des brûlures.

- Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'Invertec V160-S est une source de puissance de soudage à l'arc industrielle de 160 amp qui utilise une puissance d'entrée monophasée pour produire une sortie de courant constant. La réponse de soudage de cette Invertec a été optimisée pour les modes baguette (SMAW) et Tourch Start TIG (GTAW). L'unité est idéale pour des applications industrielles où la portabilité est importante.

L'Invertec V160-S est recommandée pour le soudage à la baguette avec des électrodes aussi populaires que Fleetweld 35, Fleetweld 37, Fleetweld 180 et LH 78. Elle possède un contrôle d'arc réglable pour ajuster la force et le démarrage de l'arc.

L'Invertec V160-S réalise un Démarrage Tig "Touch Start" CC avec d'excellents résultats.

CAPACITÉ DE SOUDAGE

L'Invertec V160-S a un régime de 160 amps, 26,4 volts, à 35% de facteur de marche sur une base de dix minutes. Elle est capable de facteurs de marche supérieurs avec des courants de sortie inférieurs. Elle est capable de 130 amps, 25,2 volts à 100% de facteur de marche[(1)]. Si le facteur de marche est dépassé, un protecteur thermique ferme la sortie jusqu'à ce que la machine ait refroidi. Voir les Spécifications Techniques dans la section A-1 pour d'autres régimes de sortie.

L'Invertec V160-S est recommandée pour le soudage à la baguette avec des électrodes aussi populaires que Fleetweld 35, Fleetweld 37, Fleetweld 180 et Jet LH 78 MR. Elle possède un contrôle d'arc réglable pour ajuster la force et le démarrage de l'arc.

LIMITES

La V160-S n'est pas recommandée pour dégeler les tuyauteries.

[(1)]Lorsqu'il est connecté sur les entrées de 230VAC.



PANNEAU ARRIÈRE DE CONTRÔLE

1. Interrupteur de Puissance: Contrôle la puissance d'entrée vers la machine. S'assurer que la machine soit correctement connectée sur l'alimentation d'entrée avant de l'allumer. (Voir la Figure B.1).

2. Ventilateur: Le ventilateur de refroidissement S'ALLUME lorsqu'on ALLUME la machine et il continuera à tourner du moment que la sortie de la machine est ALLUMEE. Si la sortie de la machine est ÉTEINTE pendant plus de cinq minutes, le ventilateur S'ÉTEINDRA. Ceci réduit la quantité de saleté qui se dépose à l'intérieur de la machine et diminue la consommation en puissance. (Voir la Figure B.1).

Se référer à la section LED de Sortie ci-après pour plus de renseignements concernant les états où la sortie de la machine est ALLUMÉE. (Voir la Figure B.1).

CONTRÔLES ET RÉGLAGES (Voir la Figure B.2)

3. Interrupteur de Mode: Cet interrupteur change les modes de soudage de la machine. La V160-S a deux modes de soudage: Baguette (SMAW) et TIG Levage (GTAW).

Lorsque l'interrupteur de mode se trouve sur la position TIG Levage, les fonctions de soudage à la baguette sont inhabilitées et la machine est prête pour le soudage TIG Levage. Le soudage TIG Levage est une méthode de démarrage d'une soudure TIG en appuyant d'abord l'électrode de la Torche TIG sur la pièce à travailler afin de créer un court-circuit de courant faible. Ensuite, on soulève l'électrode de la pièce à travailler pour démarrer l'arc TIG.

4. Contrôle d'Arc: Le Contrôle d'Arc ajuste simultanément le niveau du Démarrage à Chaud et de la Force de l'Arc. L'augmentation du réglage du Contrôle d'Arc augmente aussi bien le Démarrage à Chaud que la Force de l'Arc.

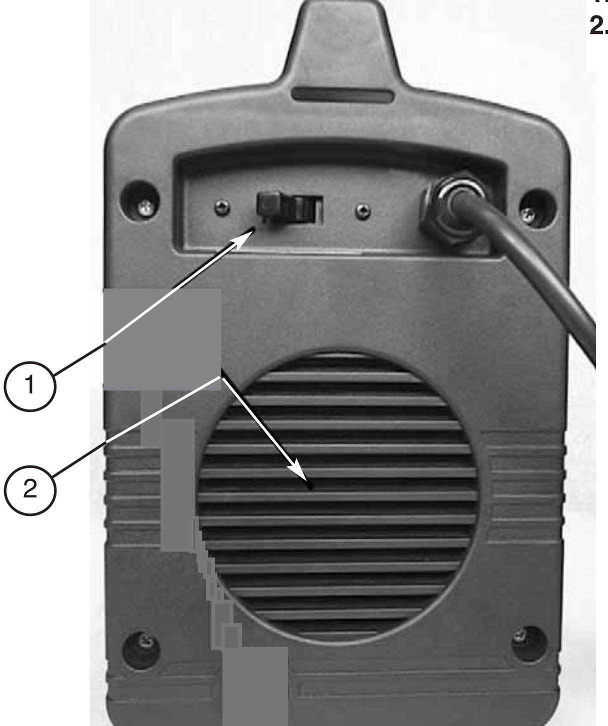
- Démarrage à Chaud: Il s'agit d'une augmentation temporaire du courant de sortie durant le démarrage du procédé de soudage à la baguette. Ceci aide à enflammer l'arc vite et de façon fiable.

- Force de l'Arc: Il s'agit d'une augmentation temporaire du courant de sortie durant le soudage à la baguette normal. Cette augmentation temporaire du courant de sortie est utilisée pour éliminer les courts-circuits intermittents entre l'électrode et le bain de soudure qui surviennent pendant le soudage à la baguette normal.

5. LED de Puissance: Cet indicateur clignote lorsque la machine est allumée pour la première fois. Au bout d'environ 2 secondes, il arrête de clignoter et reste allumé pour indiquer que la machine est prête. L'indicateur clignotera également pendant des états courants d'excédent quand fonctionnant sur l'entrée 115V.

6. LED Thermique: Cet indicateur s'allume lorsque la machine est surchauffée et que la sortie a été inhabilitée. Ceci survient normalement lorsque le facteur de marche de la machine a été dépassé. Laisser la machine allumée afin de permettre que les composants internes refroidissent. Lorsque l'indicateur s'éteint, un fonctionnement normal est à nouveau possible.

FIGURE B.1



1. Interrupteur de Puissance
2. Ventilateur

7. LED de Télécommande: Cet indicateur s'allume lorsqu'une télécommande est branchée sur la machine au moyen du connecteur de télécommande. L'utilisation d'une télécommande change la fonction du contrôle du courant de sortie; se référer à la section de contrôle du courant de sortie ci-après.

8. LED de Sortie: Cet indicateur s'allume lorsque la sortie de la machine est allumée.

- En mode de soudage à la baguette, la sortie de la machine S'ALLUME automatiquement.

- En mode de soudage TIG Levage sans télécommande, la sortie de la machine S'ALLUME automatiquement. Dans ce cas, aucun dispositif de déclenchement n'est nécessaire.

- En mode de soudage TIG Levage avec télécommande, le dispositif de télécommande (Amptrol à pédale ou manuelle) branché sur le connecteur de télécommande sur le devant de la machine ALLUME et ÉTEINT la sortie de la machine. L'allumage de la sortie doit être déclenché (LED de sortie allumé) pour permettre le démarrage du soudage TIG Levage. Une fois que l'allumage de la sortie a été déclenché, l'arc doit être démarré dans les 6,5 secondes sinon la sortie s'éteindra et il faudra recommencer la séquence de déclenchement. (Note: Tout dispositif de télécommande comportant uniquement un circuit de déclenchement, tel que l'Interrupteur de Démarrage d'Arc K814, ne sera pas détecté par la connexion de télécommande de la V160-S et de ce fait il ne permettra pas le contrôle de la sortie).

9. Contrôle du Courant de Sortie: Il contrôle le courant de sortie ou de soudage de la machine.

La fonction de ce bouton de contrôle change si une télécommande est branchée. Si le LED de Télécommande est ALLUME, ceci indique qu'une télécommande est branchée et la fonction du contrôle du courant de sortie sera :

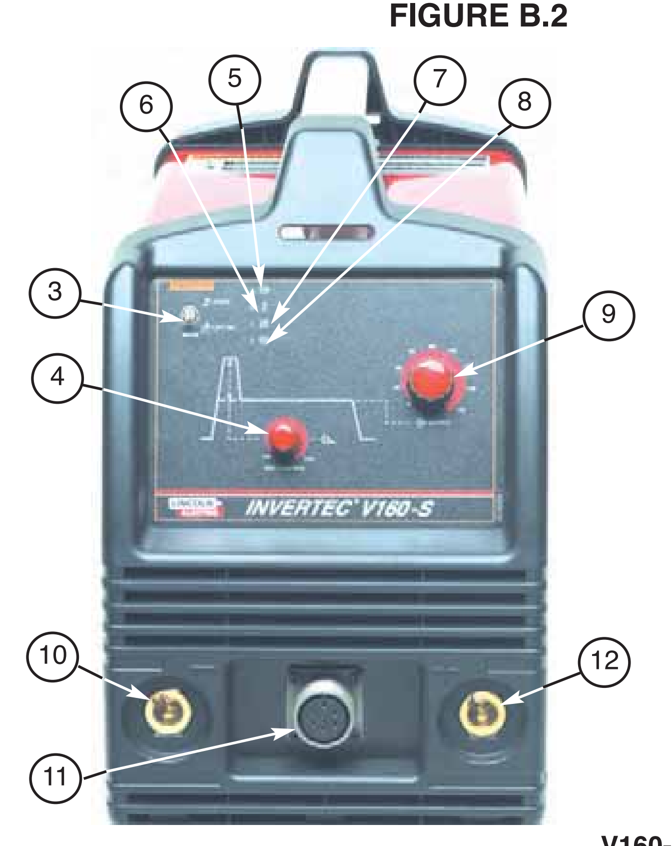
- Mode de Soudage à la Baguette: La télécommande ajustera le courant de sortie de la machine de 5 à 160A. Le bouton de contrôle du courant de sortie sur le panneau d'affichage n'est pas utilisé.
- Modes de Soudage TIG: Le courant de sortie maximum de la machine est réglé par le bouton de contrôle du courant de sortie. La télécommande ajuste alors le courant de sortie depuis la sortie minimum (5A) jusqu'à la valeur réglée par le bouton de contrôle du courant de sortie. Par exemple, si le bouton de contrôle du courant de sortie sur la machine est réglé sur 100A, alors la télécommande ajustera le courant de sortie depuis un minimum de 5A jusqu'à un maximum de 100A.

10. Connexion "Twist-Mate" (Négative):

11. Connecteur de Télécommande:

12. Connexion "Twist-Mate" (Positive):

FIGURE B.2



3. Interrupteur de Mode
4. Contrôle d'Arc
5. LED de Puissance
6. LED Thermique
7. LED de Télécomanmande
8. LED de Sortie
9. Contrôle du Courant de Sortie
10. Connexion d'Électrode (Negative)
11. Connecteur de Télécommande
12. Connexion d'Électrode (Positive)

FONCTIONS DE L'INTERRUPTEUR DIP

Cette section comporte 8 fonctions de l'interrupteur DIP de la V160-S. Lire et comprendre les fonctions avant d'effectuer des changements car un fonctionnement anormal peut survenir du fait de mauvais réglages. La machine doit être ÉTEINTE pour changer les Interrupteurs DIP.

⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS:
S'assurer que toutes les procédures d'installation, d'opération, d'entretien et de réparation ne soient réalisées que par des personnes qualifiées. Lincoln Electric n'est pas responsable des dommages causés par une installation incorrecte, des soins inappropriés ou un fonctionnement anormal.

Avant d'ouvrir la machine pour effectuer des changements au niveau des Interrupteurs DIP, celle-ci doit d'abord être ÉTEINTE et débranchée de la source d'entrée. Ne pas ouvrir la machine ni changer les Interrupteurs DIP lorsqu'une puissance est appliquée sur la machine. Seuls des techniciens de service formés par Lincoln sont autorisés à réaliser ces modifications.

Les Interrupteurs DIP sont numérotés de 1 à 8, comme le montre la Figure B.3. L'Interrupteur 1 se trouve en bas et l'Interrupteur 8 en haut. Lorsqu'un interrupteur est poussé vers la droite (ou vers l'arrière de la machine), il est ALLUMÉ ; lorsqu'il est poussé vers la gauche (ou vers le devant de la machine), il est ÉTEINT.

Les réglages normaux de production pour la V160-S apparaissent avec ALLUMÉ dans le Tableau B.1 en caractères gras. Si le réglage d'un interrupteur indique ALLUMÉ en caractères gras, n'effectuer aucun changement ; un fonctionnement anormal pourrait survenir.

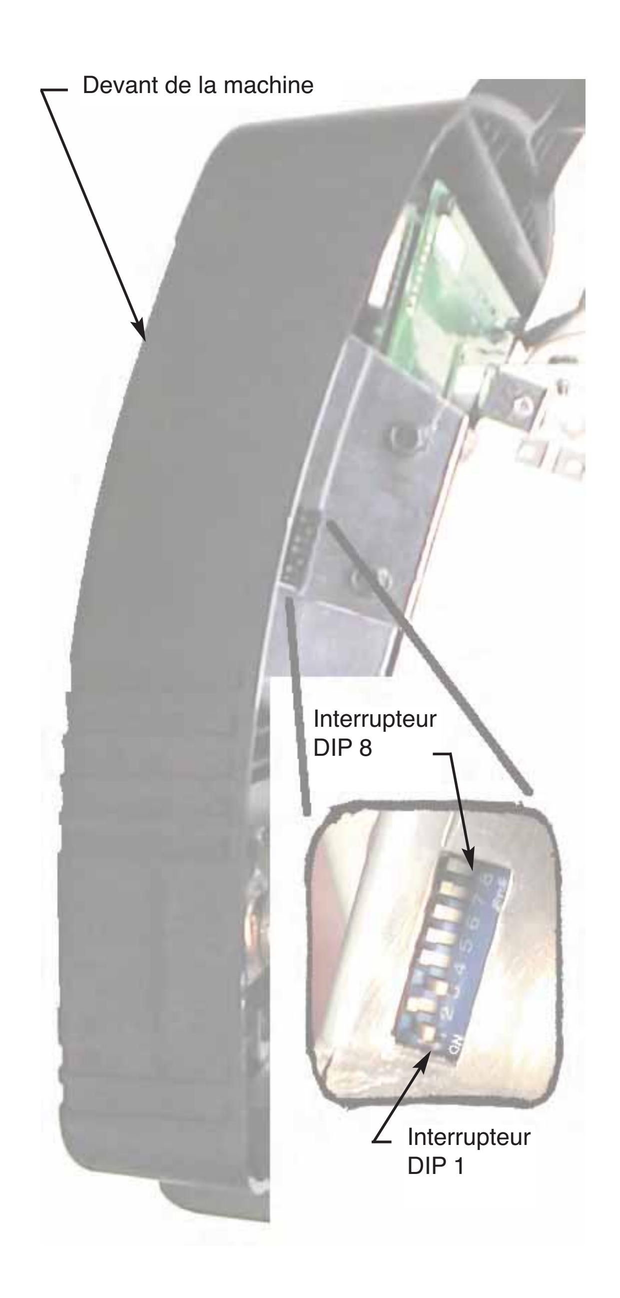
TABLEAU B.1

Interrupteur DIP	V160-S CE	V160-S USA
1	ALLUMÉ	ALLUMÉ
2	ÉTEINTE	ÉTEINTE
3	ÉTEINTE	ALLUMÉ
4	ALLUMÉ	ÉTEINTE
5	ÉTEINTE	ÉTEINTE
6	ÉTEINTE	ALLUMÉ
7	ÉTEINTE	ÉTEINTE
8	ÉTEINTE	ÉTEINTE

Interrupteur DIP 1 : Type de Machine
Ceci contrôle la sortie de la V160-S et certaines fonctions de forme d'onde de soudage. Il configure la V160-S pour qu'elle S'ALLUME automatiquement en fonction de la position de l'Interrupteur de Mode de Soudage. Se référer à l'Interrupteur DIP 6 pour plus de renseignements.

Les Interrupteurs DIP 2 à 5 ne sont pas fonctionnels sur la V160-S.

FIGURE B.3





Interrupteur DIP 6: Configuration Européenne/USA de la Machine

Il configure plusieurs fonctions de la V160-S, tel que requis par les marchés européen et américain. Pour le marché européen, il est ÉTEINT et pour le marché américain, il est ALLUMÉ.

De façon spécifique, il configure l'opération des temporisateurs, de la télécommande et de la gâchette du soudage TIG avec angle d'inclinaison. Cependant, cette configuration dépend aussi de la position de l'Interrupteur DIP 1 qui sélectionne le type de machine. Ce réglage peut être changé mais seulement si les fonctions suivantes sont clairement comprises.

(Interrupteur DIP 1 = ALLUMÉ)
En mode de soudage TIG, les états suivants peuvent se présenter.

- Aucun soudage TIG avec angle d'inclinaison n'est disponible. Si les angles d'inclinaison sont nécessaires, une télécommande à pédale peut être utilisée.

- Aucune télécommande n'est branchée. Sans télécommande branchée, la sortie est ALLUMÉE et aucun déclencheur n'est nécessaire. Le soudage TIG Levage simple est possible.

- Télécommande branchée. Avec une télécommande branchée, la sortie est ÉTEINTE et un déclencheur est nécessaire. Le soudage TIG Levage simple est possible en utilisant une séquence de déclenchement en deux étapes.

Les Interrupteurs DIP 7 à 8 ne sont pas fonctionnels sur la V160-S.

RÉGLAGE DU COURANT DE DÉMARRAGE / CRATÈRE

Il n'est pas possible de changer le courant de démarrage / cratère d'une machine de type « S ». Les valeurs réglées en usine sont :

Machines Européennes: 20% (160A courant de soudage = 32A courant de démarrage / cratère)

Machines Américaines: 10% (160A courant de soudage = 16A courant de démarrage / cratère)



ACCESSOIRES EN OPTION
ET APPAREILS COMPATIBLES

Installes en Usine

Ensemble de Support électrique et Câble
Câble et Agrafe de Travail
Paquet de Courroies
Manuel d'Instructions

Installes sur le Terrain

K870 - Amptrol™ à Pédale pour soudage TIG. Lorsque le Contrôle de Sortie de la V205-T se trouve sur la position « Télécommande », l'Amptrol à pédale met sous énergie la sortie et contrôle la sortie à distance. L'Amptrol à pédale se branche directement sur l'Amphénol à 6 goupilles.

K963-3 - Amptrol™ Manuelle pour soudage TIG. Lorsque le Contrôle de Sortie de la V205-T se trouve sur la position « Télécommande », l'Amptrol manuelle met sous énergie la sortie et contrôle la sortie à distance. L'Amptrol manuelle se branche directement sur l'Amphénol à 6 goupilles.

PTA-17V Torche TIG - Torche Tig de 150 Amp refroidie à l'air, compacte et durable avec soupape de gaz intégrée pour un contrôle du gaz au niveau de la torche. Les torches à câble en une seule pièce ci-après peuvent être utilisées avec un adaptateur K960-1:

- K1782-6 (12.50 Ft.) Câble de 1 Pièce
- K1782-8 (25.0 Ft.) Câble de 1 Pièce

Torche TIG PTA-9FV - Torche à tête flexible et Soupape de Gaz:

- K1781-7 (25.0 Ft.) Câble de 1 Pièce

Torche TIG PTA-17FV - Torche à tête flexible et Soupape de Gaz:

- K1782-11 (25.0 Ft.) Câble de 1 Pièce

Adaptateur de Torche TIG K960-1 - Pour la connexion des torches PTA-17V (à câble en une seule pièce) sur des sources de puissance sans que le gaz ne passe au travers de la connexion Twist Mate.

NOTE: Tout dispositif de télécommande comportant uniquement un circuit de déclenchement, tel que l'Interrupteur de Démarrage d'Arc K814, ne sera pas détecté par la connexion de télécommande de la V160-S et de ce fait il ne permettra pas le contrôle de la sortie.

FICHES DE CÂBLES

K852-50 - Kit de Fiche de Câble pour câble #1-#2. Se fixe au câble de soudage pour fournir une déconnexion rapide de la machine.

Kits de Pièces pour Torche TIG - Les kits de pièces sont disponibles pour le torche TIG PTA-17. Cet kit comprennet l'amorce arrière, les douilles de serrage, les enveloppes de douilles de serrage, les becs et les tungstènes.

Commander KP508 pour les torches PTA-17
Voir la publication E12.150 pour le détail des kits de pièces.
Longueur de Coupe Consommables - Les métaux de remplissage pour soudage TIG sont disponibles pour souder l'acier inoxydable, l'acier doux et les alliages d'aluminium et de cuivre. Voir la publication C9.10.



MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Faire effectuer l/installatoin et le service de cet appareil par un électricien.
- Éteindre la puissance d'entrée au niveau de la boîte à fusibles, débrancher les lignes d'alimentation et laisser reposer la machine pendant 5 minutes minimum pour permettre que les condensateurs de puissance se déchargent avant de travailler à l'intérieur de cet appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.

PROCEDURE DE DECHARGE DU CONDENSATEUR DU FILTRE D'ENTREE

AVERTISSEMENT

La machine possède des condensateurs internes qui sont chargés à une tension élevée durant les conditions d'allumage. Cette tension est dangereuse et doit être déchargée avant d'effectuer l'entretien de la machine. La machine réalise le déchargement de façon automatique chaque fois que la puissance est éteinte. Cependant, il faut laisser la machine reposer pendant au moins 5 minutes pour que le procédé puisse avoir lieu.

ENTRETIEN DE ROUTINE

Empêcher la poudre de métal de s'accumuler près des ailettes du Dissipateur.

AVERTISSEMENT

- **Débrancher l'alimentation en puissance avant toute opération.**

Effectuer les contrôles périodiques suivants sur la source de puissance:

- Nettoyer l'intérieur de la source de puissance avec de l'air à pression basse.
- Vérifier les connexions électriques et tous les câbles de raccordement.

ATTENTION

- **Débrancher l'alimentation en puissance avant toute opération.**

- Toujours porter des gants conformément aux normes de sécurité.

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Le Service et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈM (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
PROBLÈMES POUR LE SOUDAGE À LA BAGUETTE		
Éclaboussures excessives	1. Arc long. 2. Courant élevé.	
Cratères	1. Mouvement rapide de l'électrode pour s'éloigner de la pièce.	
Inclusions	1. Mauvais état de propreté ou distribution des cannelures de Soudage. 2. Mouvement incorrect de l'électrode.	
Pénétration Insuffisante	1. Vitesse de progression rapide. 2. Courant de soudage trop faible. 3. Chanfrein étroit.	
Collage	1. Arc trop court. 2. Courant trop faible.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.**
Porosité	1. Humidité dans l'électrode. 2. Arc long.	
Craquelures	1. Courant trop élevé. 2. Matériels sales. 3. Hydrogène dans la soudure (présent sur le recouvrement de l'électrode).	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
PROBLÈMES POUR LE SOUDAGE TIG		
Oxydation	1. Gaz insuffisant. 2. Pas de protection sur le côté arrière.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.**
Inclusions de tungstène	1. Affûtage incorrect de l'électrode. 2. Électrode trop petite. 3. Défaillance de fonctionnement (contact de la pointe avec la pièce à travailler).	
Porosité	1. Saleté sur les bords. 2. Saleté sur le matériau de remplissage. 3. Vitesse de parcours excessive. 4. Intensité du courant trop faible.	
Craquelures chaudes	1. Matériau de remplissage inapproprié. 2. Alimentation en chaleur élevée. 3. Matériels sales.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
DÉFAILLANCES ÉLECTRIQUES		
La machine ne parvient pas à s'allumer (LED de puissance éteint)	1. Pas de Tension d'Entrée. 2. Fiche ou câble d'alimentation défectueux. 3. Fusible interne sauté.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.**
Entrée de puissance incorrecte Surintensité d'entrée (LED de puissance clignote)	1. Tension d'entrée hors des registres (inférieure à 95 ou supérieure à 265VAC). 2. Entrez le courant trop haut dû à l'opération au delà du coefficient d'utilisation évalué.	
Pas de courant de sortie (LED de puissance allumé) (LED de sortie éteint)	1. En mode TIG, circuit de Déclenchement non mode sur amphénol à 6 goupilles.	
Surcharge thermique (LED thermique allumé)	1. L'unité a fonctionné à un régime au-delà de sa capacité.	
	2. La circulation d'air au travers de la machine est restreinte ou le ventilateur est en panne.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.



DIAGRAMME DE CÂBLAGE CODE 10877

DIAGRAMME DE CÂBLAGE DE LA V160-S

S1
BLANC 2
1BLEU
115/230/1/50/60
Vac
4
3
NOIR
MARRON
VERT
OU
VERT/JAUNE
VENTILATEUR
AC1
AC2
GND
TABLEAU D'ENTRÉE
W05X0250
(SCHÉMA: X0203)
DC+
DC-A
1
2
JP2
3
4
JP1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
RED
BLACK
Y/G
DC+
DC-
GND
TABLEAU DU-CONVERTISSEUR
W05X0190
(SCHÉMA: X0190)
W1
W2
+
-
JP1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
J1
TABLEAU D'AFFICHAGE
W05X0245
(SCHÉMA: X0245)
POSTE DE COMMANDES-DE SOUDAGE
W05X0233
(SCHÉMA: X0233)
JP1
1 2 3 4 5 6 7 8
D E C B A
CONNECTEUR TÉLÉCOMMANDE
CW
X0261

AVERTISSEMENT: LES TENSIONS ÉLEVÉESm PEUVENT ÊTRE MORTELLES

* Ne pas faire fonctionner sans les protections.
* Déconnecter la puissance d'entrée en débranchant le cordon d'alimentation avant m de réaliser l'entretien.m
* Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.
* Seules des personnes qualifiées doiventm installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cette machine.

NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil

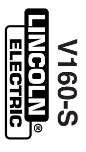


DIAGRAMME DE CÂBLAGE CODE 11031

DIAGRAMME DE CÂBLAGE DE LA V160-S

115/230/1/50/60 Vac

BLANC 2 — 1 BLEU — AC1

NOIR 4 — 3 MARRON — AC2

S1

VERT OU JAUNE/VERT

GND

VENTILATEUR

JP2 1 2 3 4

TABLEAU D'ENTRÉE W05X0250 (SCHÉMA X0203)

JP1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

DC+ RED DC+

DC-A BLACK DC-

Y/G GND

TABLEAU DU - CONVERTISSEUR W05X0190 (SCHÉMA X0190)

W1 +

W2 -

JP1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

J1

TABLEAU D'AFFICHAGE W05X0250 (SCHÉMA

POSTE DE COMMANDES DE-SOUDAGE W05X0250 (SCHÉMA: X0233)

JP1

J1

TABLEAU TÉLÉCOMMANDE W05X0322 (SCHÉMA: X0322)

Y/ G

TERRE

W07X0261rev03

AVERTISSEMENT: LES TENSIONS ÉLEVÉES PEUVENT ÊTRE MORTELLES

* Ne pas faire fonctionner sans les protections.
* Déconnecter la puissance d'entrée en débranchant le cordon d'alimentation avant de réaliser l'entretien.
* Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.
* Seules des personnes qualifiées doivent installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cette machine.

* CÂBLE À RUBAN

NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil



WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶縁。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銲捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com